

Der Text dieser Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare, im offiziellen Amtsblatt veröffentlichte Text.

**Fachprüfungsordnung für den wissenschaftlichen
Diplomstudiengang Mechatronik
an der Universität Erlangen-Nürnberg
Vom 17. September 2001 (KWMBI II 2002 S. 978)**

geändert durch Satzung vom
29. September 2003 (KWMBI II 2004 S. 710)
4. März 2004 (KWMBI II S. 1681)
4. August 2005
5. August 2008

Aufgrund von Art. 6 und Art. 81 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Fachprüfungsordnung:

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch:

Die Bezeichnung weiblicher und männlicher Personen durch die jeweils maskuline Form in der nachstehenden Satzung bringt den Auftrag der Hochschule, im Rahmen ihrer Aufgaben die verfassungsrechtlich gebotene Gleichstellung von Mann und Frau zu verwirklichen und die für Frauen bestehenden Nachteile zu beseitigen, sprachlich nicht angemessen zum Ausdruck. Auf die Verwendung von Doppelformen oder andere Kennzeichnungen für weibliche und männliche Personen (z.B. Bewerberin/Bewerber) wird jedoch verzichtet, um die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit zu wahren. Mit allen im Text verwendeten Personenbezeichnungen sind stets beide Geschlechter gemeint.

§ 1

Geltungsbereich

¹Diese Fachprüfungsordnung regelt die Diplomprüfung in dem wissenschaftlichen Diplomstudiengang Mechatronik. ²Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für die Diplom-, Bachelor- sowie Masterprüfungen an der Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg (DiplPrOTF) in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2

Diplomgrad

Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung im wissenschaftlichen Diplomstudiengang Mechatronik wird der akademische Grad "Diplom-Ingenieur Univ." beziehungsweise "Diplom-Ingenieurin Univ." (beide Male abgekürzt "Dipl.-Ing. Univ.") verliehen, an Absolventinnen auf Antrag in männlicher Form.

§ 3

Gliederung des Studiums und Studiendauer

(1) ¹Das Studium gliedert sich in ein viersemestriges Grundstudium und ein anschließendes Hauptstudium. ²Das Grundstudium wird mit der Diplomvorprüfung, das Hauptstudium mit der Diplommhauptprüfung abgeschlossen.

(2) ¹Das Studium setzt sich aus Lehrveranstaltungen im Umfang zwischen 163 und 167 SWS, verteilt auf acht Semester, und eine dreimonatige Projektarbeit zusammen. ²Hinzu kommen 26 Wochen für die Ableistung der berufspraktischen Tätigkeit und sechs Monate zur Durchführung der Diplomarbeit. ³Die Regelstudienzeit einschließlich aller Studien- und Prüfungsleistungen beträgt 10 Semester.

§ 4

Studienbegleitende Ablegung der Prüfungen, Leistungspunktesystem

(1) Die Prüfungen der Diplomvorprüfung und der Diplomhauptprüfung werden studienbegleitend abgelegt.

(2) ¹Die Prüfungen werden nach dem Leistungspunktesystem erbracht. ²Für bestandene Prüfungen werden Leistungspunkte, für nicht bestandene erste Wiederholungsprüfungen Maluspunkte vergeben. ³Eine zweite Wiederholung einer Prüfung ist zulässig, solange die Summe der Maluspunkte den für die Diplomvorprüfung oder die Diplomhauptprüfung festgelegten Schwellenwert nicht überschreitet.

I. Diplomvorprüfung

§ 5

Meldung zur Diplomvorprüfung

Der Kandidat soll sich so rechtzeitig zu den Prüfungen der Diplomvorprüfung melden, dass er die letzte Prüfungsleistung bis zum Vorlesungsbeginn des fünften Semesters ablegen kann.

§ 6

Zulassungsvoraussetzungen zur Diplomvorprüfung

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung in Mathematik I und II ist der Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an den Übungen zur Vorlesung Mathematik I und II (ein Schein).

(2) Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung in Messtechnik ist der Nachweis der erfolgreichen Teilnahme am Praktikum Messtechnik (ein Schein)*).

(3) ¹Der zum Erwerb eines Leistungsnachweises nach den Abs. 1 und 2 erforderliche Wissensstand wird durch Klausuren, Kolloquien, Referate oder Hausarbeiten nachgewiesen. ²Zu Beginn der Lehrveranstaltung gibt der verantwortliche Hochschullehrer bekannt, welche Leistungen für den Nachweis der erfolgreichen Teilnahme nötig sind. ³Nicht erfolgreich absolvierte Veranstaltungen können zweimal wiederholt werden.

(4) Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum Grundlagen der Antriebstechnik ist, dass die Prüfung Grundlagen der Antriebstechnik bestanden ist.

*) Der Schein ist gemäß der Änderungssatzung vom 4 März 2004 erstmals im Prüfungstermin des WS 2004/05 nachzuweisen.

§ 7

Umfang und Durchführung der Diplomvorprüfung

¹In der Diplomvorprüfung sind schriftliche Prüfungen in folgenden Prüfungsfächern abzulegen:

1. Grundlagen der Antriebstechnik
2. Grundlagen der Elektrotechnik
3. Halbleiterbauelemente
4. Grundlagen der Informatik
5. Maschinenelemente I
6. Mathematik
7. Mechatronische Systeme
8. Messtechnik
9. Produktionstechnik
10. Schaltungstechnik
11. Einführung in die Systemtheorie
12. Technische Mechanik
13. Wärmeübertragung
14. Werkstoffkunde.

²Die Gliederung der Prüfungsfächer in Teilprüfungen, ihr Umfang, ihre Verteilung auf die Semester des Grundstudiums, die Prüfungsdauer sowie die Zahl der Leistungspunkte beziehungsweise Maluspunkte ergeben sich aus der **Anlage 1**.

§ 8

Bestehen der Diplomvorprüfung, Wiederholung von Prüfungsleistungen

(1) ¹Die Diplomvorprüfung ist bestanden, wenn

1. alle Fachnoten wenigstens "ausreichend" lauten
2. die erfolgreiche Teilnahme an den Praktika Grundlagen der Antriebstechnik, Mechatronische Systeme und Grundlagen der Elektrotechnik *) nachgewiesen wird (je 1 Schein) und
3. der Nachweis über eine berufspraktische Tätigkeit im Umfang von mindestens sechs Wochen gemäß den Praktikantenrichtlinien erbracht wird.

² Für eine mindestens ausreichende Fachnote in einem mehrere Teilprüfungen umfassenden Prüfungsfach ist Voraussetzung, dass jede Teilprüfung mit wenigstens "ausreichend" bewertet ist. ³Die Fachnote errechnet sich aus dem Durchschnitt der entsprechend den Leistungspunkten gemäß Anlage 1 gewichteten Noten der Teilprüfungen; dabei wird nur eine Stelle nach dem Komma berücksichtigt; alle anderen Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(2) In die Ermittlung der Gesamtnote der Diplomvorprüfung gehen die Fachnoten mit dem Gewicht ihrer Leistungspunkte ein.

(3) Eine Wiederholung ist beschränkt auf die mit "nicht ausreichend" bewerteten Prüfungsleistungen.

(4) Eine zweite Wiederholung nicht ausreichend bewerteter Prüfungsleistungen ist zulässig bis zur Schwelle von 40 Maluspunkten.

*) Das Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik ist gemäß der Änderungssatzung vom 4. August 2005 erstmals von Studenten nachzuweisen, die das Studium der Mechatronik vom WS 2005/06 an aufnehmen.

II. Diplomhauptprüfung

§ 9

Meldung zur Diplomhauptprüfung

Der Kandidat soll sich so rechtzeitig zu den Prüfungen der Diplomhauptprüfung melden, dass er die letzte Prüfungsleistung bis zum Ende des achten Semesters ablegen und im Anschluss daran die Diplomarbeit durchführen kann.

§ 10

Zulassungsvoraussetzungen zur Diplomhauptprüfung

(1) ¹Voraussetzung für die Zulassung zur ersten Fachprüfung der Diplomhauptprüfung ist, dass die Diplomvorprüfung bestanden ist oder mindestens alle Studien- und Prüfungsleistungen der Diplomvorprüfung bis auf zwei Studien- und Prüfungsleistungen mit wenigstens "ausreichend" bewertet sind. ²Für die Zulassung zu den Prüfungen des sechsten und der höheren Semester im Sinne der **Anlage 2** ist es notwendig, dass der Kandidat nach § 8 Abs. 1 die Diplomvorprüfung bestanden hat.

(2) ¹Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomarbeit ist, dass

1. die Diplomvorprüfung bestanden ist,
2. alle Prüfungen der Diplomhauptprüfung gemäß § 12 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 mit wenigstens "ausreichend" bewertet sind,
3. die erfolgreiche Teilnahme (wenigstens ausreichende Bewertung) nachgewiesen ist an
 - a) je einem ingenieurwissenschaftlichen Hochschulpraktikum aus dem Angebot des Departments Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik sowie des Departments Maschinenbau,
 - b) einem Hauptseminar aus dem Angebot des Departments Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik oder des Departments Maschinenbau,
4. die Projektarbeit gemäß § 11 erbracht und mit wenigstens "ausreichend" bewertet ist,
5. eine vom Praktikantenamt anerkannte berufspraktische Tätigkeit gemäß den Praktikantenrichtlinien von 26 Wochen nachgewiesen ist,
6. mit wenigstens „ausreichend“ benotete Leistungsnachweise in den Wahlfächern nach Abs. 3 vorliegen.

(3) ¹Als Wahlfächer sind Lehrveranstaltungen der Technischen Fakultät im Umfang von sechs SWS und weitere Lehrveranstaltungen der gesamten Friedrich-Alexander-Universität im Umfang von sechs SWS wählbar, die sonst nicht Gegenstand der Diplomhauptprüfung sind und in denen Prüfungen stattfinden. ²Jeder Leistungsnachweis in einem Wahlfach bezieht sich auf Lehrveranstaltungen von jeweils wenigstens zwei SWS. ³Je SWS wird ein Leistungspunkt veranschlagt.

(4) ¹In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss abweichend von Abs. 2 Nr. 2 eine vorzeitige Zulassung zur Diplomarbeit gewähren. ²Fehlende Nachweise sind während der Bearbeitung der Diplomarbeit zu erbringen.

§ 11

Projektarbeit

(1) ¹Die Projektarbeit ist eine Arbeit unter der gemeinsamen wissenschaftlichen Betreuung von zwei Hochschullehrern aus zwei der folgenden Departments: Elektro-

technik-Elektronik-Informationstechnik, Maschinenbau oder Informatik. ²Sie dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen auf dem Gebiet der Mechatronik zu erlernen. ³Sie soll in ihren Anforderungen so gestaltet sein, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von etwa 400 Stunden in drei Monaten abgeschlossen werden kann. ⁴Der Bearbeitungszeitraum darf sechs Monate nicht überschreiten.

(2) ¹Die betreuenden Hochschullehrer setzen Anfangs- und Abgabetermin fest; § 9 Abs. 1 bis 3 DiplPrOTF gilt entsprechend; die Bewertung soll innerhalb von drei Monaten nach Abgabe der Projektarbeit vorliegen. ²Das Thema der Projektarbeit kann der Student einmal innerhalb der ersten drei Wochen nach seiner Ausgabe zurückgeben.

(3) Ist die Projektarbeit mit einer Note schlechter als 4,0 benotet worden, wird sie wegen einer vom Studenten zu vertretenden Fristüberschreitung verspätet abgegeben oder das Thema der Arbeit unzulässigerweise zurückgegeben, so ist sie nicht bestanden.

(4) ¹Eine nicht bestandene Projektarbeit kann einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. ²Bei einer Wiederholung der Projektarbeit ist die Rückgabe ausgeschlossen.

§ 12

Umfang und Durchführung der Diplomhauptprüfung

(1) Die Diplomhauptprüfung umfasst

1. eine Prüfung in jedem Pflichtfach gemäß Absatz 2,
2. Prüfungen in jedem Einzelfach der beiden Vertiefungsrichtungen gemäß Absatz 3 und
3. die Anfertigung einer Diplomarbeit.

(2) ¹Pflichtfächer sind

1. Betriebswirtschaftslehre
2. Elektrische Antriebe
3. Fertigungsautomatisierung
4. Informatik
5. Maschinendynamik
6. Produktion in der Elektrotechnik
7. Regelungstechnik
8. Sensorik.

²Jedes Pflichtfach umfasst vier SWS.

(3) ¹Jede Vertiefungsrichtung umfasst 10 bis 12 SWS. ²Der Katalog der wählbaren Vertiefungsrichtungen, deren Einzelfächer, die Art und Dauer der Prüfung wird vom Prüfungsausschuss auf Vorschlag der Studienkommission erstellt und durch Aushang bekannt gegeben.

(4) ¹Die Prüfungen sind in den Pflicht- und Einzelfächern der Vertiefungsrichtungen schriftlich. ²Die Dauer der Prüfungen sowie die Zahl der Leistungspunkte und Maluspunkte ergeben sich aus **Anlage 2**.

(5) Eine zweite Wiederholung nicht ausreichend bewerteter Prüfungsleistungen ist zulässig bis zur Schwelle von 30 Maluspunkten im Hauptstudium.

§ 13

Diplomarbeit

¹Die Dauer der Diplomarbeit beträgt sechs Monate. ²Der Prüfungsausschuss kann ausnahmsweise eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um höchstens einen Monat genehmigen. ³Die Diplomarbeit muss ein wissenschaftliches Thema aus der Mechatronik behandeln. ⁴Sie wird von einem hauptberuflich im Dienst der Universität stehenden Hochschullehrer der Departments Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik, Maschinenbau oder Informatik betreut.

§ 14

Bestehen der Diplomhauptprüfung

Die Diplomhauptprüfung ist bestanden, wenn

1. alle Einzelprüfungen der Prüfungsfächer gemäß § 12 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 bestanden sind,
2. die Diplomarbeit mit wenigstens "ausreichend" bewertet ist und
3. die Leistungsnachweise in den Wahlfächern gemäß § 10 Abs. 3 mit wenigstens „ausreichend“ bewertet sind.

§ 15

Bewertung der Leistungen

¹In die Ermittlung der Gesamtnote der Diplomhauptprüfung gehen mit dem Gewicht ihrer Leistungspunkte ein die Noten

1. der Prüfungen in den Pflichtfächern und beiden Vertiefungsrichtungen
2. der Diplomarbeit
3. der Projektarbeit
4. des Hauptseminars
5. der Leistungsnachweise in den Wahlfächern.

²Das Gewicht der Leistungspunkte ergibt sich aus der **Anlage 2**. ³In den beiden Vertiefungsrichtungen und in den Wahlfächern wird die Mittelnote aus den mit der SWS-Zahl gewichteten Prüfungsnoten ermittelt. ⁴Die Einzelfächer der Vertiefungsrichtungen und die Wahlfächer werden im Zeugnis mit der Prüfungsnote aufgeführt.

§ 16

Inkrafttreten

Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. *)

*) Tag der ursprünglichen Bekanntmachung ist der 17. September 2001.

Anlage 1 (zu § 7)

Prüfungsfächer der Diplomvorprüfung und Praktika	Verteilung der SWS über die Semester des Grundstudiums				Prüfungsdauer in Minuten	Zahl der	
	1.	2.	3.	4.		Leistungspunkte	Maluspunkte
1. Grundlagen der Antriebstechnik Praktikum			2+1	2 P	60 --	3	3
2. Grundlagen der Elektrotechnik mit den Teilprüfungen a) Teilprüfung 1 b) Teilprüfung 2 c) Teilprüfung 3 Praktikum *)	4+2	2+2	2+2 1 P		120 90 90 --	6 4 4	6 4 4
3. Halbleiterbauelemente		2+2			90	4	4
4. Grundlagen der Informatik mit den Teilprüfungen a) Grundlagen der Informatik I b) Grundlagen der Informatik II **)	3+3			2+2	90 90	6 4	6 4
5. Maschinenelemente I			4+2		120	6	6
6. Mathematik mit den Teilprüfungen a) Mathematik I und II b) Mathematik III	4+2	4+2	2+2		180 60	12 4	12 4
7. Mechatronische Systeme Praktikum		2+0		6 P	60 --	2	2
8. Messtechnik Praktikum		1+0	1 P		60 --	1	1
9. Produktionstechnik		4			120	4	4
10. Schaltungstechnik			2+2		90	4	4
11. Einführung in die Systemtheorie				2+1	90	3	3
12. Technische Mechanik mit den Teilprüfungen a) Technische Mechanik I/II b) Technische Mechanik III und IV		3+2	3+2	1+1	90 120	5 7	5 7
13. Wärmeübertragung				2+1	120	3	3
14. Werkstoffkunde ***)	2	2			120	4	4
Summe	20	28	28	20	--	86	86

*) Das Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik ist gemäß der Änderungssatzung vom 4. August 2005 erstmals von Studenten nachzuweisen, die das Studium der Mechatronik vom WS 2005/06 an aufnehmen.

***) Die Teilprüfung Grundlagen der Informatik II ist gemäß der Änderungssatzung vom 4. August 2005 erstmals von Studenten zu erbringen, die das Studium der Mechatronik vom WS 2005/06 an aufnehmen.

***) Studenten, die das Studium der Mechatronik vor dem Wintersemester 2005/06 aufgenommen haben, legen die Prüfungen in Werkstoffkunde wie folgt ab:

14. Werkstoffkunde mit den Teilprüfungen a) Werkstoffkunde I und II b) Werkstoffkunde der Elektrotechnik	2 2	2			120 60	4 2	4 2
--	--------	---	--	--	-----------	--------	--------

Anlage 2 (zu § 12 Abs. 4, § 15 Satz 2)

Diplomhauptprüfung	Verteilung der SWS Semester				Prüfungsdauer in Minuten	Zahl der	
	5.	6.	7.	8.		Leistungspunkte	Maluspunkte
I. Pflichtfächer							
1. Betriebswirtschaftslehre	2+0	2+0			60	4	4
2. Elektrische Antriebe	2+2				90	4	4
3. Fertigungsautomatisierung	2+0	2+0			120	4	4
4. Informatik ¹⁾	*	*			90	4	4
5. Maschinendynamik		2+2			120	4	4
6. Produktion in der Elektrotechnik	2+0	2+0			90	4	4
7. Regelungstechnik	2+2				90	4	4
8. Sensorik	2+2				90	4	4
II. Vertiefungsrichtungen							
1. Vertiefungsrichtung 1					Einzelprüfungen ****	10	10
2. Vertiefungsrichtung 2					Einzelprüfungen ****	10	10
III. Wahlfächer					-	12	
IV. Seminar EEI** oder MB***					-	2	
V. Projektarbeit					-	8	
VI. Diplomarbeit					-	16	
Gesamtsumme					-	90	52

¹⁾ Studenten, die das Studium der Mechatronik vor dem Wintersemester 2005/06 aufgenommen haben, legen die Prüfungen in Informatik wie folgt ab:

4. Informatik		2+2			90	4	4
---------------	--	-----	--	--	----	---	---

* 4 SWS, 5. oder 6. Semester

** Institut für Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

*** Institut für Maschinenbau

**** entsprechend den gewählten Fächern